

**PERANCANGAN DOKUMENTASI DISASTER RECOVERY PLAN  
TERHADAP DATA APBD BERDASARKAN ISO 24762:2008 STUDI KASUS :  
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KOTA BANDUNG**

**TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,  
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Indra Yudha Pratama

NRP : 13.304.0205



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
BANDUNG DESEMBER 2020**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama: Indra Yudha Pratama  
Nrp : 13.304.0205

Dengan judul :

**“PERANCANGAN DOKUMENTASI DISASTER RECOVERY PLAN  
TERHADAP DATA APBD BERDASAKAN ISO 24762:2008 STUDI KASUS :  
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KOTA BANDUNG ”**

Bandung, desember

Menyetujui,  
Pembimbing Utama,

(Rita Rijayanti, ST., MT.)

(Doddy Ferdiansyah, ST., MT.)

## ABSTRAK

Kebutuhan terhadap data yang terus meningkat menjadikan data sebagai aset penting bagi seperti instansi pemerintah. Hal inipun tidak lepas dari risiko kehilangan akses data akibat bencana yang mungkin terjadi setiap saat. Dewan perwakilan rakyat (DPRD) Kota Bandung Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kota Bandung yang memiliki tugas Pokok melaksanakan Pengawasan terhadap Pelaksanaan Peraturan Daerah dan APBD Kota Bandung nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah, Anggaran Pendapatan Daerah (APBD) diatur dengan peraturan daerah. Terhitung jumlah APBD Kota Bandung Tahun 2018 adalah 6.672.618.474.393 untuk Pendapatan dan untuk Belanja Daerah Sebesar 7.239.813.537.305 ada juga Pembiayaan Daerah Sebesar 1.022.342.672.866 Saat ini Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Bandung masih belum memiliki dokumen terkait dengan disaster recovery plan, karena tidak lepas dari kemungkinan terjadinya bencana seperti; bencana alam, kebakaran, kesalahan manusia, data corrupt, maupun serangan kepada sistem seperti virus. Mengingat data yang tersimpan di DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH Kota Bandung sangatlah penting yang memiliki dasar hukum dan dilindungi Undang-Undang.

Disaster recovery plan adalah merupakan rencana yang difokuskan pada penggunaan teknologi informasi (TI) untuk pemulihan kinerja sistem, aplikasi atau sebuah fasilitas komputer yang dijalankan dari suatu tempat yang berbeda (*off-site*) ketika terjadi situasi darurat di DPRD Kota Bandung.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara memulihkan fungsi-fungsi bisnis yang terganggu apabila terjadi bencana terhadap data yang ada di DPRD Kota Bandung. Dan hasil dari penelitian ini adalah rancangan *disaster recovery plan* yang berupa dokumen *disaster recovery plan* (DRP) yang berisi panduan dalam pemulihan terhadap bencana di DPRD Kota Bandung berdasarkan ISO 24762:2008.

**Kata kunci :** Teknologi Informasi, Data APBD, Bencana, Rencana Pemulihan Bencana, Penilaian Risiko, Analisis Dampak Bisnis, Mitigasi Risiko, ISO 24762:2008, Perancangan Dokumentasi Disaster Recovery Plan Terhadap Data Kependudukan Berdasarkan ISO 24762:2008 Studi Kasus : DPRDL Kota Bandung.

## ABSTRACT

The need for data continues to increase, make the data as an important asset for such government agencies. This also can not be separated from the risk of losing access to data due to disasters that may occur at any time. The people's representative council (DPRD) in Bandung and the Regional Representatives Council (DPRD) in Bandung which has the Principal task of carrying out Operation against the Implementation of the Regulation of Regional and local BUDGET of Bandung City no. 58 Year 2005 on Regional Financial Management, the Budget Revenue Regional budget (APBD) governed by local regulations. Countless number of Bandung City BUDGET 2018 is 6.672.618.474.393 to Revenue and to Local Expenditure Amounted to 7.239.813.537.305 there is also Financing in the Area Of 1.022.342.672.866 Current Regional Representatives Council of the City of Bandung still do not have a document associated with a disaster recovery plan, because it is not separated from the possibility of the occurrence of such a disaster; natural disaster, fire, human error, data is corrupt, or attack to the system like a virus. Given the data stored in the REGIONAL REPRESENTATIVES COUNCIL of the City of Bandung is very important to have a legal basis and protected by Law.

A Disaster recovery plan is a plan that is focused on the use of information technology (IT) for the recovery of the performance of the system, application or a computer that is run from a different place (off-site) when an emergency situation occurs in THAN the City of Bandung.

This study aims to find out how to recover business functions that are disrupted if a disaster occurs to the data in the DPRD of Bandung City. And the result of this research is the design of a disaster recovery plan in the form of a document disaster recovery plan (DRP) that contains a guide in the restoration against the disaster in the DPRD of Bandung City based on ISO 24762:2008.

**Keywords :** Information Technology, Data APBD, Disaster, Disaster Recovery Plan, Risk Assessment, Analysis of Business Impact, Risk Mitigation, ISO 24762:2008, Design Documentation Disaster Recovery Plan Against Population Data Based on ISO 24762:2008 Case Study : DPRDL the City of Bandung.

## DAFTAR ISI

<u>ABSTRAK</u> .....	ii
<u>ABSTRACT</u> .....	iii
<u>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR</u> .....	iv
<u>KATA PENGANTAR</u> .....	v
<u>DAFTAR ISI</u> .....	vi
<u>DAFTAR TABEL</u> .....	vii
<u>DAFTAR GAMBAR</u> .....	ix
<u>DAFTAR ISTILAH</u> .....	xi
<u>BAB 1 PENDAHULUAN</u> .....	1-1
<u>1.1 Latar Belakang</u> .....	1-1
<u>1.2 Identifikasi Masalah</u> .....	1-2
<u>1.3 Tujuan Tugas Akhir</u> .....	1-2
<u>1.4 Lingkup Tugas Akhir</u> .....	1-2
<u>1.5 Metodologi Tugas Akhir</u> .....	1-2
<u>1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir</u> .....	1-4
<u>BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU</u> .....	2-1
<u>2.1 Perancangan</u> .....	2-1
<u>2.2 Tahapan – tahapan perancangan APBD</u> .....	2-1
<u>2.3 Pengertian Dokumen dan Dokumentasi</u> .....	2-3
<u>2.2.1 Dokumen</u> .....	2-3
<u>2.2.2 Dokumentasi</u> .....	2-3
<u>2.4 APBD</u> .....	2-4
<u>2.5 Pengertian Bencana</u> .....	2-4
<u>2.5.1 klasifikasi bencana</u> .....	2-5
<u>2.6 Aset</u> .....	2-6
<u>2.7 Risiko</u> .....	2-6
<u>2.8 Pengertian Disaster Recovery Plan</u> .....	2-6
<u>2.9 Tahapan Pembangunan Disaster Recovery Plan</u> .....	2-7
<u>2.9.1 Project Initiation</u> .....	2-7
<u>2.9.2 Risk Assessment</u> .....	2-8
<u>2.9.3 Business Impact Analysis (BIA)</u> .....	2-11
<u>2.9.4 Mitigation Strategy Development</u> .....	2-12
<u>2.9.5 BC/DR Plan Development</u> .....	2-15

2.9.6 Training, Testing, Auditing.....	2-16
2.9.7 BC/DR Plan Maintenance.....	2-17
2.10 ISO 24762:2008 ICT Disaster Recovery Services.....	2-17
2.11 Clause 8 Selection Recovery Site .....	2-19
2.12 Penelitian Terdahulu .....	2-21
<b>BAB 3 SKEMA PENELITIAN .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Alur Penelitian .....	3-1
3.2 Analisis Masalah dan Manfaat Tugas Akhir.....	3-3
3.2.1 Analisis Masalah Tugas Akhir.....	3-3
3.2.2 Analisis Manfaat Perancangan Dokumentasi Disaster Recovery Plan .....	3-5
3.3 Kerangka Berpikir Teoritis .....	3-5
3.3.1 Peta Analisis.....	3-6
3.3.2 Analisis Tahapan Perancangan Disaster Recovery Plan.....	3-8
3.3.3 ISO 24762:2008 ICT Disaster Recovery Services.....	3-11
3.3.4 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2012.....	3-13
3.4 Tempat dan Objek Penelitian.....	3-13
3.4.1 Tempat Penelitian .....	3-14
3.4.2 Profil Organisasi .....	3-14
3.4.3 Visi dan Misi.....	3-14
3.4.4 Struktur Organisasi .....	3-15
<b>BAB 4 Analisis Risk Assament, Business impact Analysis, Mitigation Strategy Development dan BC/DR Plan Develoment.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Analisis Kondisi Saat Ini.....	4-1
4.1.1 Peran dan Tanggung Jawab.....	4-1
4.1.2 Identifikasi Data APBD Pendapatan Daerah .....	4-1
4.1.3 Sistem Informasi Keuangan Daerah (SIKD).....	4-3
4.1.4 Situs Web DPRD Kota Bandung .....	4-3
4.2 Analisis Kebutuhan Perancangan Dokumentasi Disaster Recovery Plan .....	4-3
4.3 Analisis Penilaian Risiko .....	4-4
4.3.1 Analisis Risiko Bencana .....	4-4
4.3.2 Identifikasi Kerentanan .....	4-7
4.4.3 Risk Register .....	4-8
4.3.4 Penilaian Risiko .....	4-9
4.4 Analisis Dampak Bisnis .....	4-16

4.5	Pengembangan Strategi Mitigasi.....	4-18
4.5.1	Penerapan Kontrol .....	4-18
4.5.2	Pengembangan Strategi Backup.....	4-20
4.5.3	Situs Alternatif .....	4-21
4.5.4	Usulan Pengadaan Perangkat DRC.....	4-21
<input type="checkbox"/>	2 x Xeon E5-2650 v4 .....	4-22
<input type="checkbox"/>	2 x Xeon E5-2650 v4 .....	4-22
<input type="checkbox"/>	4 x 16GB DDR4 RdiMM.....	4-22
4.6	Menyeleksi Situs Pemulihan.....	4-22
4.6.1	Infrastruktur Situs Pemulihan .....	4-22
4.6.2	Keterampilan Tenaga Kerja .....	4-23
4.6.3	Massa Kritis dari Vendor .....	4-24
4.6.4	Rekam Jejak dari Penyedia ICT DR .....	4-24
4.7	Hasil Analisis .....	4-24
BAB 5 PERANCANGAN DOKUMEN <i>DISASTER RECOVERY PLAN</i> .....		5-1
5.1	Dokumen Disaster Recovery Plan .....	5-1
5.2	Tujuan Perancangan Dokumen Disaster Recovery Plan.....	5-1
5.3	Dasar Perancangan Dokumen Disaster Recovery Plan.....	5-1
5.4	Perancangan Dokumen Disaster Recovery Plan .....	5-1
5.4.1	Fungsional Tim dan Tanggung Jawab .....	5-2
5.4.2	Langkah-Langkah Pemulihan Bencana.....	5-5
5.4.3	Alur Pemulihan Bencana .....	5-9
5.4.4	Template Pendukung .....	5-10
5.5	Disaster Recovery Plan Development.....	5-27
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....		6-1
6.1	Kesimpulan .....	6-1
6.2	Saran .....	6-1



## BAB 1

### PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi gambaran fenomena seharusnya yang menjadi target penyelesaian tugas akhir, serta penjelasan langkah-langkah penyelesaian tugas akhir. Bab ini dimulai dengan menunjukkan latarbelakang persoalan, identifikasi masalah, tujuan dari tugas akhir, serta metodologi dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

#### 1.1.1 Latar Belakang

Bencana merupakan suatu kejadian yang waktunya tidak bisa di prediksi yang berisfat merusak. Dampak yang di akibatkan oleh bencana itu sendiri adalah kerugian baik materil maupun non materil. Hal ini dapat mengganggu kegiatan operasional suatu instansi yang sedang berlangsung dan akan berakibat fatal. Jika hal tersebut dibiarkan , dan telebih lagi jika tidak ada tempat *recovery site* yang sesuai dengan standar yang tersedia setelah terjadi nya bencana (*disaster*) akan megganggu keberlangsungan suatu instansi.

Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kota Bandung yang memiliki tugas Pokok melaksanakan Pengawasan terhadap Pelaksanaan Peraturan Daerah dan APBD Kota Bandung nomor 58 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah, Anggaran Pendapatan Daerah (APBD) diatur dengan peraturan daerah. Terhitung jumlah APBD Kota Bandung Tahun 2018 adalah 6.672.618.474.393 untuk Pendapatan dan untuk Belanja Daerah Sebesar 7.239.813.537.305 ada juga Pembiayaan Daerah Sebesar 1.022.342.672.866 Saat ini Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kota Bandung. Masih adanya data APBD yang berupa fisik belum terdigitalisasi bisa menjadi salah satu faktor bencana. dan di DPRD sendiri belum memiliki dokumen terkait dengan *disaster recovery plan*, karena tidak lepas dari kemungkinan terjadinya bencana seperti; bencana alam, kebakaran, kesalahan manusia, *data corrupt*, maupun serangan kepada sistem seperti virus. Mengingat data yang tersimpan di DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH Kota Bandung sangatlah penting yang memiliki dasar hukum dan dilindungi Undang-Undang.

Rencana penanggulangan bencana (Disaster Recovery Plan) adalah salah rencana darurat dibidang teknologi informasi yang ditujukan untuk memulihkan layanan setelah terjadinya suatu gangguan besar/bencana, namun pada instansi tersebut belum terdapat dokumen mengenai pemulihan dampak bencana yang akan memengaruhi keberlangsungan instansi dimasa pemulihan, sementara kecepatan pemulihan setelah terjadi bencana sangat lah penting bagi instansi tersebut. Salah satu upaya untuk mengantisipasi hal-hal tersebut adalah dengan menyusun rencana pemulihan bencana melalui pendekatan ilmu teknologi informasi yaitu Disaster recovery plan



## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara memulihkan fungsi bisnis yang terganggu ke kondisi awal ketika terjadi bencana di DPRD Kota Bandung ?
2. Apa saja ancaman-ancaman yang menyebabkan fungsi-fungsi bisnis terganggu di DPRD Kota Bandung ?.

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir adalah :

1. Merancang *disaster recovery plan* berupa dokumen dengan menggunakan ISO 24762:2008 yang sesuai dengan kondisi di DPRD Kota Bandung.
2. Mengetahui cara memulihkan fungsi-fungsi bisnis yang terganggu apabila terjadi bencana terhadap data-data yang terdapat di DPRD Kota Bandung.

## 1.4 Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian tugas akhir dibatasi sebagai berikut :

1. Studi kasus yang diambil adalah di DPRD Kota Bandung.
2. Kasus yang dijadikan fokus penelitian adalah merancang *disaster recovery plan*.
3. Standar yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah ISO 24762:2008 – *clause 8* tentang *recovery site selecting*, dan tidak membahas mengenai pemilihan lokasi *recovery site*.
4. Membahas risiko yang pernah terjadi di DPRD Kota Bandung.
5. Pada tahapan perancangan *disaster recovery plan* yang digunakan hanya tahapan *project initiation* sampai ketahap *BC/DR plan development*.
6. Berfokus pada data APBD pendapatan asli daerah.

## DAFTAR PUSTAKA

- [ALB05] Al-Bahra Bin Ladjamudin, "Analisis dan Desain Sistem Informasi". Yogyakarta:Graha Ilmu. 2005
- [BAD16] Badan Nasional Penanggulangan Bencana, "Definisi dan Jenis Bencana", tersedia : <https://www.bnpb.go.id/home/definisi> (diakses 28 Oktober 2016)
- [BUD15] Budianto SPd, 9 april 2015. "Pengertian Aset dan Macam-macamnya", tersedia : <http://www.budhii.web.id/2015/09/pengertian-aset-dan-macam-macamnya.html> (diakses 30 Oktober 2016 )
- [CHA02] Charlotte Brooks, Matthew Bedernjak, Igor Juran, dan John Merryman, "Disaster Recovery Strategies with Tivoli Storage Management", IBM Redbooks, 2002
- [INA13] Ina Jainab, 27 November 2013. "Pengertian Dokumen dan dokumentasi", tersedia : <http://inamayladin.blogspot.co.id/2013/11/pengertian-dokumen-dokumentasi.html> (diakses 30 Oktober 2016)
- [ISO08] ISO 24762. "Information technology – Security techniques – Guidelines for information and communications technology disaster recovery services". 2008
- [HAP02] Haapenen Pentti, Helminen Atte. "Failure Mode and Effects Analysis of Software-Based Automation Systems". Stuk-yto-tr 190. 2002.
- [KEV95] Kevin Kelleher, Casey G., Lois D., "Cause and Effect Diagram : Plain & Simple". Joiner Associates Inc, USA, 1995.
- [NEI06] Neil A. Rosenberg. "10 Steps to Implement a Disaster Recovery Plan". Quality Technology Solutions, Inc, 2006
- [PER12] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2012
- [RIM14] Rima, Panduan *Disaster Recovery Plan*, Standar, template, dan panduan DRP. 13 Januari 2014, tersedia : <https://panduandrp.wordpress.com/> (diakses 25 Desember 2017)
- [SOR14] Sora N, 15 September 2014. "Mengetahui Pengertian Dokumen dan Dokumentasi", tersedia : <http://www.pengertianku.net/2014/09/mengetahui-pengertian-dokumen-dan-dokumentasi.html> (diakses 24 Oktober 2016)

- [SUS07] Susan Snedaker. "Business Continuity & Disaster Recovery For IT Professionals". Syngres, 2007.
- [USE05] Usep Solehudin. "Business Continuity Plan and Disaster Recovery Plan". Magister Universitas Indonesia, 2005.

